



**Vlaanderen**  
is open ruimte

# Ruilverkaveling **MERKSPLAS**

Lot 2

**Vlaamse  
overheid**

VLM.be  
LNE.be



**INHOUD**

Algemeen .....	4
Kenmerken .....	6
1.1 Ligging .....	6
1.2 Fysisch milieu .....	8
Methode .....	9
Resultaten .....	11
1.3 Massa 4 .....	11
1.4 Massa 6 .....	23
Besluit .....	48
Bibliografie .....	50
Bijlages .....	53





## ALGEMEEN

In de Ruilverkaveling Merksplas werd lot 2 uitgevoerd in de periode 2010-2012. Bij een ruilverkaveling worden de landbouwpercelen herschikt om een rendabele en duurzame landbouwproductie mogelijk te maken. Bij deze herschikking is er een grote aandacht voor het landschap, natuur, milieu, en erfgoed.

In het kader van de Ruilverkaveling Merksplas werd voorafgaand de uitvoering een archeologische verwachtings- en beleidskaart (Roymans en De Decker, 2001) opgesteld. In totaal werden tijdens dit onderzoek 145 vindplaatsen geïnventariseerd, wat overeenkomt met 121 vindplaatslocaties. In Lot 2 zijn momenteel 41 sites gekend, waarvan 35 door RAAP werden geïnventariseerd. De verwachtings- en beleidsadvieskaart wordt verder gebruikt als leidraad voor het archeologisch begeleiden van de ruilverkaveling. Opvallend was de grote aanwezigheid van steentijdvindplaatsen (97 vindplaatsen in RVK Merksplas, waarvan 29 in lot 2), wat kan verklaard worden door de aanwezigheid van de Mark. Deze microregio was een veel bezochte trekpleister voor groepen jagers-verzamelaars.

Aan de hand van deze kaart en bijkomend onderzoek werden over de gehele ruilverkaveling uit deze vindlocaties 10 (bedreigde) sites geselecteerd voor verder onderzoek. Dit onderzoek (Depraetere, D., De Bie M. & Van Gils, M., 2006) had tot doel het detecteren, waarderen in termen van gaafheid en conservering, en nauwkeurig lokaliseren van archeologische sites. In lot 2 is één mogelijk archeologische zone geselecteerd (*idem*, pp. 13-22). Uit het onderzoek bleek dat deze zone zeer waardevol is naar het laat-paleolithisch archief (CAI-nr. 100882). Deze zone werd dan ook uit de werken gehaald.

Daarnaast werden tijdens de ruilverkaveling Merksplas lot 2 het ondergrondverzet op voorhand onderzocht door middel van boringen en proefsleuven.

Project	Ruilverkaveling Merksplas
Uitvoeringsdossier	Lot 2
Gemeente	Merksplas
Massa's	4, 6
Opgravingsvergunning	2010/029
Administratieve naam	RVK MP 2
Depot	ADAK
Wettelijk depotnummer	D/2015/6375/9
Medewerkers	Korneel Gheysen, Karl Cordemans

Het stedenbouwkundige advies inzake archeologie legde de volgende voorwaarden op:

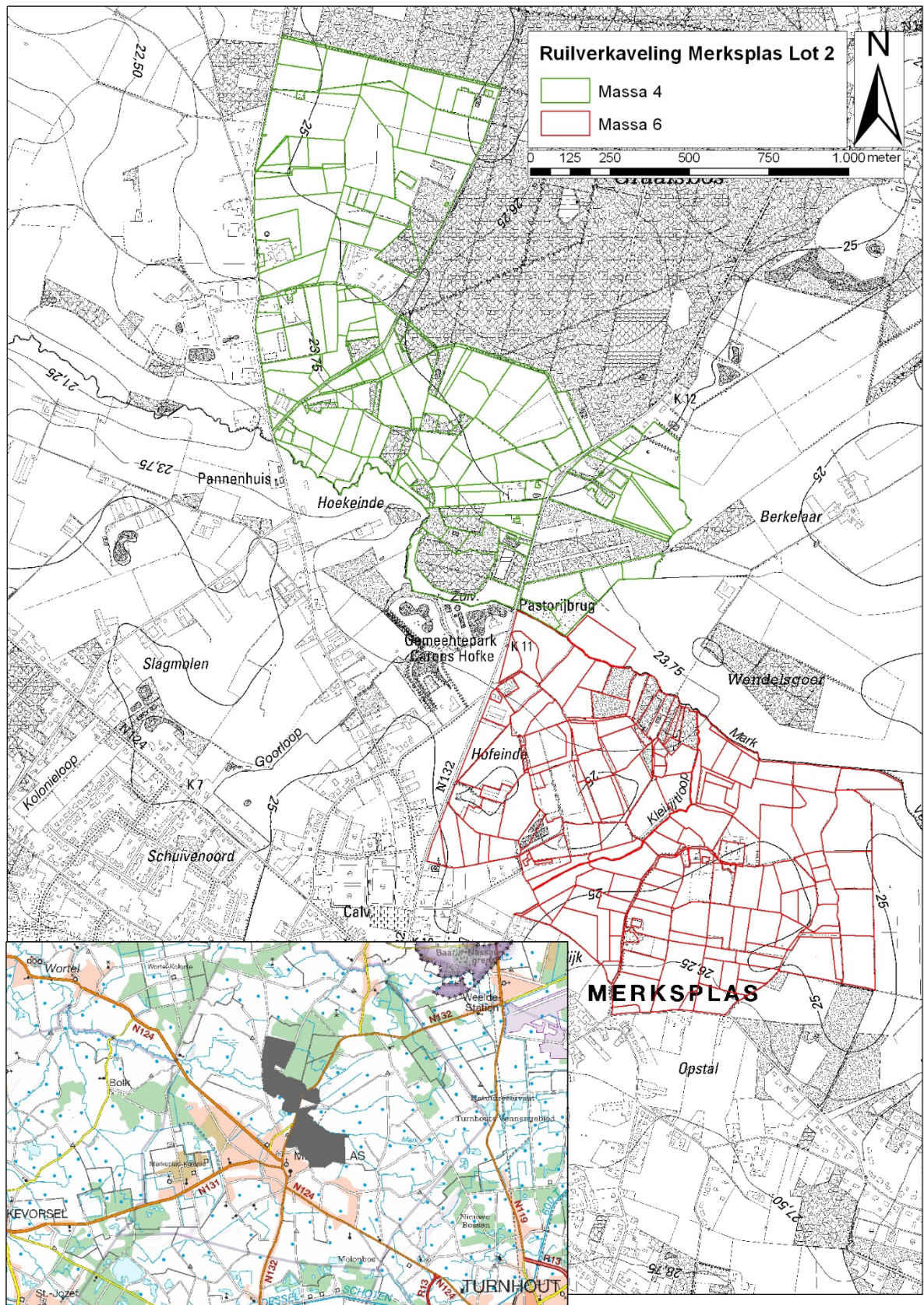
- Alle werken met ingreep in de bodem (o.a. aanleg wegen, nieuwe sloten en poelen) dienen archeologisch begeleid te worden. Deze begeleiding is afhankelijk van de aard van de werken en wordt in de bijgevoegde nota voor elk werk apart besproken (bijlage 1);
- Indien uit de archeologische begeleiding of vooronderzoek (boringen, proefsleuven of controle cfr. bijlage 1) blijkt dat er zich archeologische sites op het terrein bevinden, dient de nodige tijd en middelen voorzien te worden om deze te registreren.
- Voorafgaand aan de uitvoering van de werken, zullen deze overlopen worden met de leidend ambtenaar, de werfleider, de aannemer en de archeoloog van de VLM, bevoegd voor het project. Alle wijzigingen van plannen of aanpassingen van uitvoeringswijzen van werken dienen op voorhand besproken te worden. Het (toenmalig) Agentschap R-O Vlaanderen – Onroerend Erfgoed Antwerpen wordt op de hoogte gesteld van de aanvang van de werken en de wijze van opvolging van de werken.
- De aanbevelingen zoals geformuleerd in de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de ruilverkaveling Merksplas (Raap-rapport 695) en het 'Archeologisch detailonderzoek naar steentijdsites in ruilverkaveling Merksplas' (VIOE-rapport, 2006) dienen strikt gevolgd te worden.

## KENMERKEN

### 1.1 LIGGING

Het ruilverkavelingsgebied lot 2 ligt ten noorden van de kern van Merksplas, met een oppervlakte van ca. 225 ha. Lot 2 grenst in het oosten aan Ossenhout en lot 4. In het noorden wordt het lot begrensd door de gemeentegrens. In het westen wordt het lot begrensd door Hoekeinde, in het zuiden door het plateau van Opstal en de gemeentelijke kern. De Mark stroomt doorheen het lot.

Lot 2 bestaat uit de massa's 4 en 6 (zie Figuur 1).



Figuur 1      Ligging van de massa's 4 (in groen) en 6 (in rood). Bron ondergrond: Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1991-2008 (AGIV), Bron inzetkader: Topografische kaart 1/50.000, raster, NGI, © Nationaal Geografisch Instituut

## 1.2 FYSISCH MILIEU

Het reliëf bestaat uit een vlak, breed plateau dat zwak afhelt naar het westen en het noorden. Het landschapsbeeld wordt bepaald door een waaivormig patroon van beekdalen in de Kempense klei. Deze Kempense klei is een neogene formatie uit zandige klei of klei. Deze weinig doorlatende ondergrond, in combinatie met het vlakke reliëf en het ijl bekenstelsel heeft een langzame oppervlakkige drainage tot gevolg. De diverse heideplassen en –vennen in de omgeving zijn hiervan een indicatie (Baeyens L. , 1975). Kenmerkend voor het oostelijke deel van de ruilverkaveling is het waaivormige patroon van beekdalen. Deze beekdalen vormen samen de Mark. Iets meer naar het oosten ligt de waterscheiding tussen het Scheldebekken en de Rijn.

De Kempense klei werd tijdens het Pleistoceen overdekt met dekzand, van lemig zand tot (matig grof) zand. Het lemig-zandgebied van Merksplas is gekenmerkt door de aanwezigheid van een klei-zandsubstraat op geringe of matige diepte. Meer naar het zuiden, ter hoogte van de bebouwde kom, ligt het dekzandplateau van Opstal.



## METHODE

Voorafgaand de werken van de ruilverkaveling werden verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. In het voorjaar van 2001 werd door RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart opgesteld. Omwille van de grootte van de ruilverkaveling (ca. 1600 ha) was een vlakdekkende kartering een zeer tijdrovend en kostbaar onderzoek. Het doel van het onderzoek was dan ook om de archeologische verwachting beter te omschrijven. Hieraan werd een concreet beleidsadvies gekoppeld. Deze adviezen werden in overleg met het toenmalige Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP) opgesteld.

Afhankelijk van de fysische factoren en vestigingspatronen werden zones geselecteerd met een hoge, middelmatige, lage en onbekende archeologische verwachting. In totaal werden 145 vindplaatsen aangetroffen, die corresponderen met 121 vindplaatslocaties. Het verwachtingsmodel maakt een expliciet onderscheid tussen vindplaatsen van jagers-verzamelaars uit de steentijden enerzijds, en vindplaatsen van landbouwsamenlevingen anderzijds. Deze opsplitsing is gemaakt door de grote verschillen in het gebruik van het landschap en de daarbijhorende locatiekeuze-factoren.

Uit de studie blijkt dat het RVK-gebied in de periode van de jagers-verzamelaars relatief intens was bewoond. Verspreid over het gehele RVK-gebied zijn 97 vindplaatsen aangetroffen, te dateren in de steentijden. Uit verschillende studies blijkt het belang van gradiëntzones voor vestigingslocaties. Deze gradiëntzones werden gebruikt als aanduiding voor zones met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars.

Daarnaast zijn 44 vindplaatsen aangetroffen die dateren van de Metaaltijden tot en met de late Middeleeuwen. De locatiekeuze werd in hoge mate bepaald door de landbouwgeschiktheid, bodemtype en grondwatertrap. Vrijwel alle vindplaatsen uit de landbouwperiodes zijn aangetroffen op het dekzandplateau van Opstal (Roymans & De Decker, 2001, pp. 46 - 48).

In een hierop volgende fase werd door archeologe J. Verkeyn en bodemkarterder J. Laureys op basis van de gedetailleerde bodemkaart 10 zones uitgekozen voor verder onderzoek, gericht op steentijd. Dit onderzoek werd uitgevoerd door het VIOE (Depraetere, De Bie, & Van Gils, 2006) en had als doel het waarden van de steentijdsites op deze percelen. De aanbevelingen in dit rapport werden strikt gevolgd (zie verder).

Voor de start van de kavelinrichtingswerken werden alle archeologische sites en alle kavels met inrichtingsmaatregelen door middel van grondboringen pedologisch geëvalueerd. De archeologische sites werden geëvalueerd. Ook zones met een lage archeologische verwachting waarop werken met een lage impact werden uitgevoerd (dichten van grachten) werden zoveel mogelijk gecontroleerd.

Doel van de pedologische controle van de bodem was tweeledig: enerzijds het vaststellen van de dikte van de bouwvoor, anderzijds het bepalen van de intactheid van de bodemhorizonten van de onderliggende bodem. Bijkomend boringen werden gezet tijdens de uitvoering van de werken.

Alle kavels waar *egalisatie met ondergrondverzet* plaats vond, zijn vlak voor de uitvoering gecontroleerd met proefsleuven. Bij deze werken wordt op de hoger gelegen zones de onderliggende C-horizont weg gehaald en getransporteerd naar de lager gelegen zones. In deze lager gelegen zone wordt het minerale zand in de bouwvoor geploegd. De archeologische controle vond plaats op de te ontgraven zones.

Bij *ploegen en egaliseren* van de akkers gaat het ploegen niet dieper dan de reguliere akkerbewerkingen. Deze bewerkingen worden gebruikt om vroegere akkerscheidingen, ... weg te werken en de sporen van de werken (transport van materieel, ...) op te schonen. Proefsleuven worden voorzien wanneer de bouwvoor niet dikker is dan 20 cm of na uitvoering niet meer dan 20 cm bepaald.

Ook zones met *werken tot natuurinrichting* werden archeologisch onderzocht. Na het afplaggen werd een archeologische inspectie uitgevoerd. Bij te ontgraven zones werd eerst een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. *Nieuw aan te leggen wegen* werden na het uitgraven van het cunet geïnspecteerd.

Eigen aan ruilverkavelingwerken is het indelen van het landschap in nieuwe kavels en het veranderen van de kadastrale gegevens. Om verwarring in het veld en bij de verwerking te vermijden werd in het veld gewerkt met de kavelnummers volgens het plan van de kavelinrichtingswerken. Voor alle duidelijkheid wordt bij de beschrijving van de proefsleuven de nieuwe kadastrale nummers vermeld.

Daarnaast worden in een ruilverkaveling nooit de grenzen van de eerdere of toekomstige kavels gevolgd. Het zijn nooit de volledige kavels die vergraven worden, maar dikwijls maar een klein gedeelte ervan (hetgeen noodzakelijk is). Hierdoor is een strikte oppervlakteberekening en afbakening op perceelsniveau niet mogelijk.

De ligging van de proefsleuven en het kaartmateriaal wordt achteraan bijgeleverd.

## RESULTATEN

### 4.1 MASSA 4

#### 4.1.1 Ligging

Massa 4 ligt in het noorden en oosten aan de grens met Baarle-Hertog. Deze grens volgt ongeveer de Oude Baan. In het zuiden grenst de massa aan de vallei van de Mark, en in het westen aan de weg Heiveld. Het is een gebied dat bestaat uit weilanden, akkers en bossen. Langsheen de Mark worden waterbergingszones aangelegd.

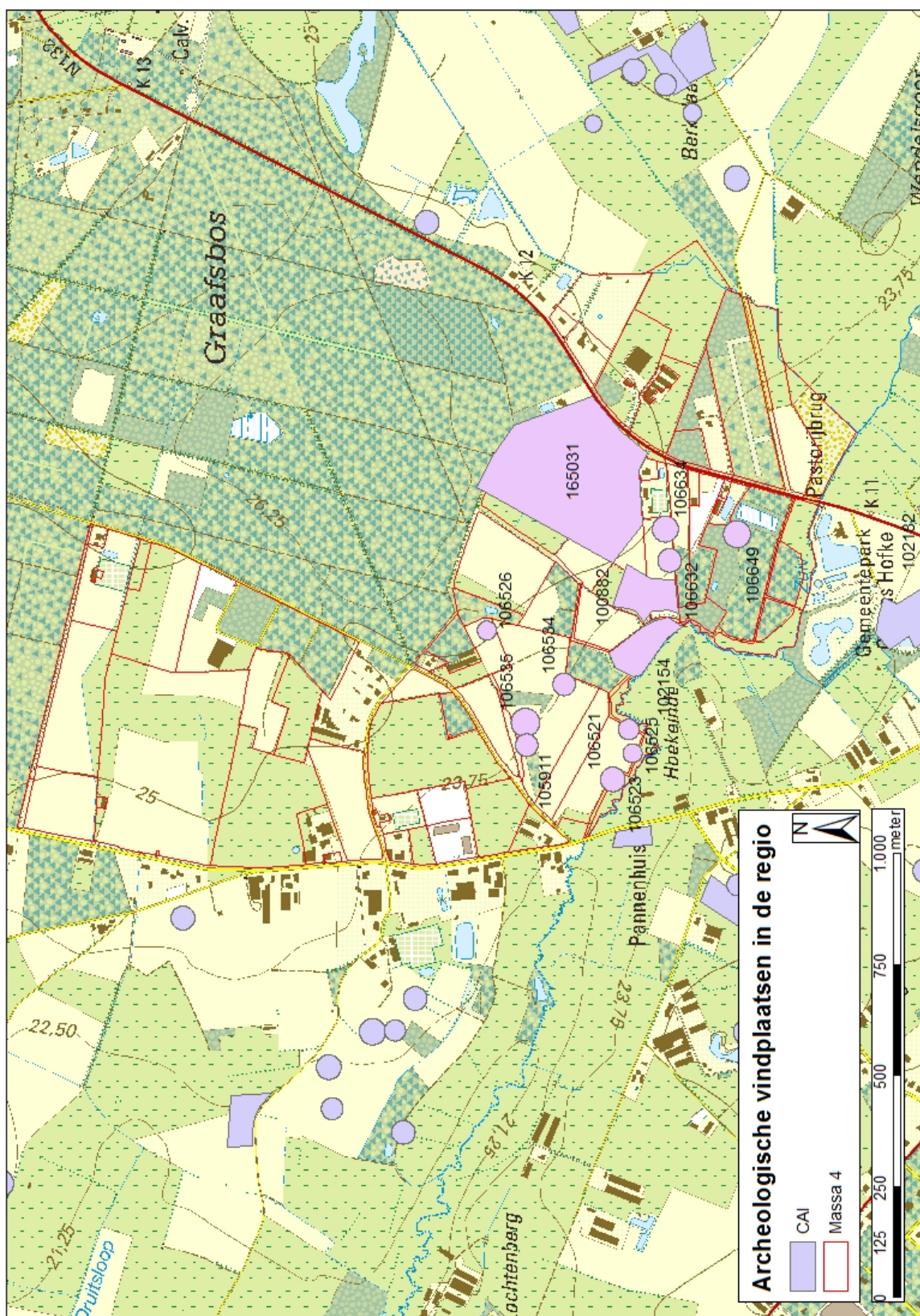
#### 4.1.2 Archeologie

De zone net ten noorden van de Mark wordt op de archeologische verwachtingskaart voor jagers – verzamelaars aangegeven als een gradiëntzone met hoge archeologische verwachting. In deze zone werd tijdens de veldkartering door RAAP drie archeologische vindplaatsen aangeduid (MERK 20, 21, 23 – CAInrs. 106521, 106523, 106525). De vindplaatsen liggen telkens op de flank van het beekdal. De vondsten zijn te dateren in het mesolithicum en neolithicum (Roymans & De Decker, 2001). De interne controle door de VLM toont aan dat de ondergrond hier verstoord is. De werken voorzien hier een oppervlakkig ploegen en egaliseren. Aan de Oude Baan, iets naar het noordoosten, zijn drie vindplaatsen aanwezig (MERK 25, 26, 27 – CAInrs. 106534, 106535, 105911) met telkens 1 tot 3 silexen, te dateren in het mesolithicum. Hier hebben geen werken plaats gevonden.

Eveneens ten noorden van de Mark, maar meer naar het oosten nabij de Steenweg op Weelde nabij het toponiem Bembt Horst, werd in 1962, werd door de Antwerpse Vereniging voor Bodem- en Grot-onderzoek een finaalpaleolithische *Federmessersite* aangesneden (Janssens, 1965; MERK 116 – CAInr. 100882). De oppervlaktekartering door RAAP leverde in deze zone 5 extra vindplaatsen op (MERK 100, 101, 102, 115 – CAInrs; 106632 106634, 102514). Na de interne controle werd deze zone verder gedetailleerd onderzocht (Depraetere, De Bie, & Van Gils, 2006, pp. 12-21) . De zone werd gezien als een zone van grote waarde, met een uitzonderlijk goede bewaring van de bodem, een origineel microreliëf en de aanwezigheid van een finaal-paleolithische / mesolithische site. De aanbeveling was dan ook om de zone uit de werken te halen. Er zijn dan ook geen werken uitgevoerd op deze percelen.

CAI-Nr	Eerder Onderzoek	Wat	Kavel	Grondwerken?
106526	MERK 24	I.v. meso	40316	Nee
106535	MERK 26	Conc. meso	40305	Ploegen en egaliseren
105911	MERK 27	I.v. steentijd	40305	Ploegen en egaliseren
106534	MERK 25	Conc. meso	40306	Nee
106521	MERK 20	Conc. meso	40313	Nee
106523	MERK 21	Conc. meso, neo	40314	Nee
106525	MERK 23	Conc. meso	40314	Nee
102514	MERK 115; Janssens, 1965; Depraetere, 2006.	Conc. Paleo, meso	40609, 40616	Uit werken gehaald
100882	MERK 116; Janssens, 1965	Conc. Paleo, meso	40617, 40619	Opgegraven 1965. Ploegen en egaliseren
106632	MERK 101	I.v. neo	40615	Nee
106634	MERK 102	I.v. steentijd	40615	Nee
165031	Vondstmelding 2014	I.v. paleo	40622	Ploegen en egaliseren

Merk: Vondstcode onderzoek RAAP 2001; I.v. : Losse Vondst; Conc.: Concentratie



Figuur 2 Gekende archeologische vindplaatsen in massa 4. Bron: Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, kleur, NGI, opname 1991-2008 (AGIV); Centrale Archeologische Inventaris, Agentschap Onroerend Erfgoed, uitgave 2015 (Mercatornet).



#### 4.1.3 Uitgevoerde werkzaamheden

In de massa bestonden de werken uit:

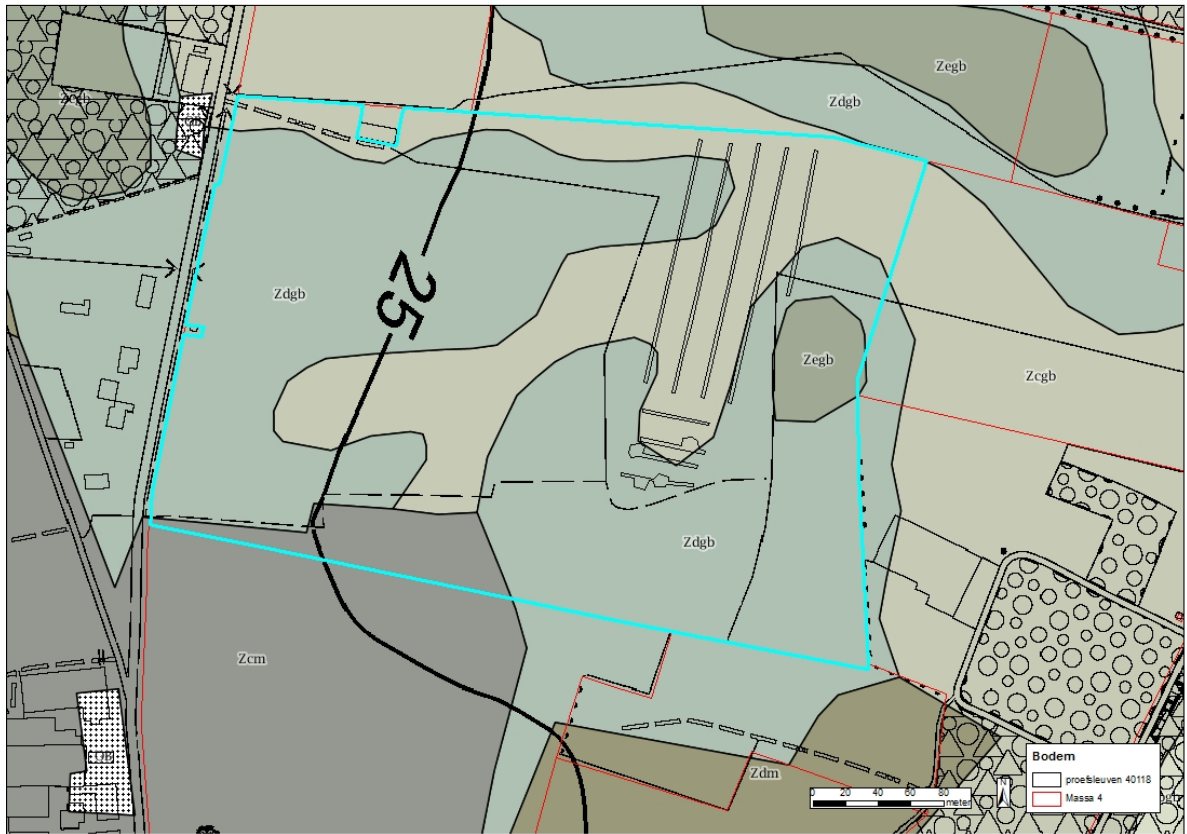
- Egalisatie met ondergrondverzet (40118)
- Afgraven van waterbergingszones
- Egaliseren door oppervlakkig ploegen
- Graven van nieuwe grachten

##### Proefsleufonderzoek 40118

Kadaster	Merksplas, sectie H, perceel 224E
X / Y	184268.59 / 230415.54
	184400.56 / 230622.46

*Verwachting:* Op de archeologische beleidsadvieskaart staat het gebied aangeduid als: “Zone met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de late middeleeuwen en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd tot en met de vroege middeleeuwen”. Het op te hogen gedeelte wordt omschreven als “Zone met een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de late middeleeuwen en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd tot en met de vroege middeleeuwen”.

*Bodemkaart:* De bodem bestaat uit een zandige bodem (Z), variërend tussen een matig natte (.d.) tot een matig droge (.c.) drainageklasse. Volgens de bodemkaart is er een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont aanwezig (.g). In de ondergrond is een bijmenging van matig zand (Z, S en P), zwaar zandleem of leem (...b). Hoe dan ook zorgt dit voor een stuwwatertafel, waardoor de bodem vrij nat blijft. Naar het oosten is een natte grond aanwezig (.e.).



Figuur 3 Het perceel 40118 (in blauw), met aanduiding van de proefsleuven op de digitale bodemkaart (DOV Vlaanderen, 2015).

*Kavelinrichtingswerken:* De werken bestaan uit het egaliseren van de noordelijke zone van 40118 en het ophogen van de laagte ten zuiden ervan.

*Uitvoering:* Het onderzoek werd uitgevoerd begin februari 2010. De onderzochte oppervlakte bedraagt ca. 1.9 ha, met 890 lopende meters onderzocht. In totaal werden 9 proefsleuven en 4 kijkvensters aangelegd. De proefsleuven werden aangelegd van noord naar zuid en bestaan uit 5 lange, evenwijdige sleuven (2 m breed, 15 m tussenafstand). Op de zuidzijde werden aanvullend 4 dwarse sleuven van oost naar west gegraven. De reden hiervoor was de terreintopologie: ten zuiden van sleuf 9 was een natte depressie annex vennetje aanwezig. Grondwater was vrij snel aanwezig. De gemiddelde hoogte bedroeg 25.85 tot 25.95 m TAW + TAW in het noorden tot 25.75 m + TAW in het zuiden. Een alle-sporenkaart is achteraan toegevoegd.

*Resultaten:*

Het bodemprofiel bevestigt de bodemkartering. Het betreft een natte, zandige bodem. De bouwvoor is gemiddeld 30 cm dik en bestaand uit een bouwvoor van gemiddeld 30 cm dikte. De bouwvoor is

sterk organisch tot moerig, en bevat een hoge organische component. De overgang is vrij scherp, en sterk doorspit. Onder de bouwvoor was overal een C-horizont aanwezig. In enkele gevallen was een verbruining aanwezig van de onderliggende laag, maar onvoldoende om als podzol te karteren. Hiervoor was het gebied ook te nat. Ijzervorming was wel aanwezig. Het grondwater was vrij snel aanwezig. Bioturbaties (bomen, mollen) zijn overal waar genomen.



Figuur 4 Profiel 1, sleuf 4. De overgang is van de bouwvoor naar de moederbodem is vrij scherp en doorspit.



Figuur 5 sleuf 5, overzicht naar het zuiden. Het grondwater is sterk variabel.

In sleuf 1 t/m sleuf 5 zijn twee grachten waargenomen die in de vijf sleuven voorkomen. Gracht 1 (s1 in elke sleuf) is een recente gracht, duidelijk waarneembaar aan de breedte, kleur en de plastic aanwezig in de vulling. Gracht 2 (s2) loopt evenwijdig met S1, maar heeft een iets blekere vulling. Deze vulling is in de coupe gelaagd met humusrijke en humusarme bandjes grijs zand. Deze gracht is mogelijk een greppeltje, gegraven voor de afwatering en is vrij snel verland. Door het ontbreken van homogenisatie en de oriëntatie evenwijdig met S1 wordt dit grachtje als (sub-)recent aanzien.

In sleuf 4 waren twee paalsporen aanwezig (spoor 4, spoor 5). De sporen waren dwars georiënteerd op spoor 2. Zowel spoor 4 als spoor 5 hadden een vrij sterk humeuze, niet gehomogeniseerde vulling. Deze paalkuilen werden als recente weidepalen beschouwd.

In sleuf 5 was tussen spoor 1 en spoor 2 een breed spoor aanwezig (spoor 3). Dit spoor bestaat uit een bandvormige zone, met verspit materiaal. Dit materiaal bestaat uit een moerige bovengrond en



verstoorde C-horizont. Dit is mogelijk afkomstig van het kapot spitten van vennetjes en waterhoudende bodems. Het moerige materiaal werd mogelijk gebruikt als een soort bodemverbeteraar.



Figuur 6 Sleuf 5, spoor 3. Moerige, kapot gespitte zone.

Sleuf 6 was, op enkele boomwortels na, leeg.

In sleuf 7 tot en met sleuf 9 kwamen ronde structuren tevoorschijn die in eerste instantie deden denken aan grafheuvels. Hierop werd in overleg met het bevoegd gezag besloten om op deze structuren een kijkvenster aan te leggen. Ook werd de tussenafstand van de sleuven verkleind naar 8 m rand-rand.



In totaal werden 5 ronde structuren aangetroffen. De cirkels hebben een diameter van ongeveer 5 m. De breedte van de greppel bedraagt 30 tot 60 cm. De binnenzijde van de greppel is sterk afge-lijnd, terwijl de buitenzijde eerder grilliger lijkt. Bij coupe waren de greppels 30 cm bewaard. De vulling van de greppels bestond uit een zwart humeuze bodem. De aflijning was zeer scherp en spits. De greppeltjes zijn zeer snel dicht gespoeld, te merken aan de gelaagde vulling (zie fig. 5 & 6). Bioturbaties (wormen) zijn duidelijk aanwezig.

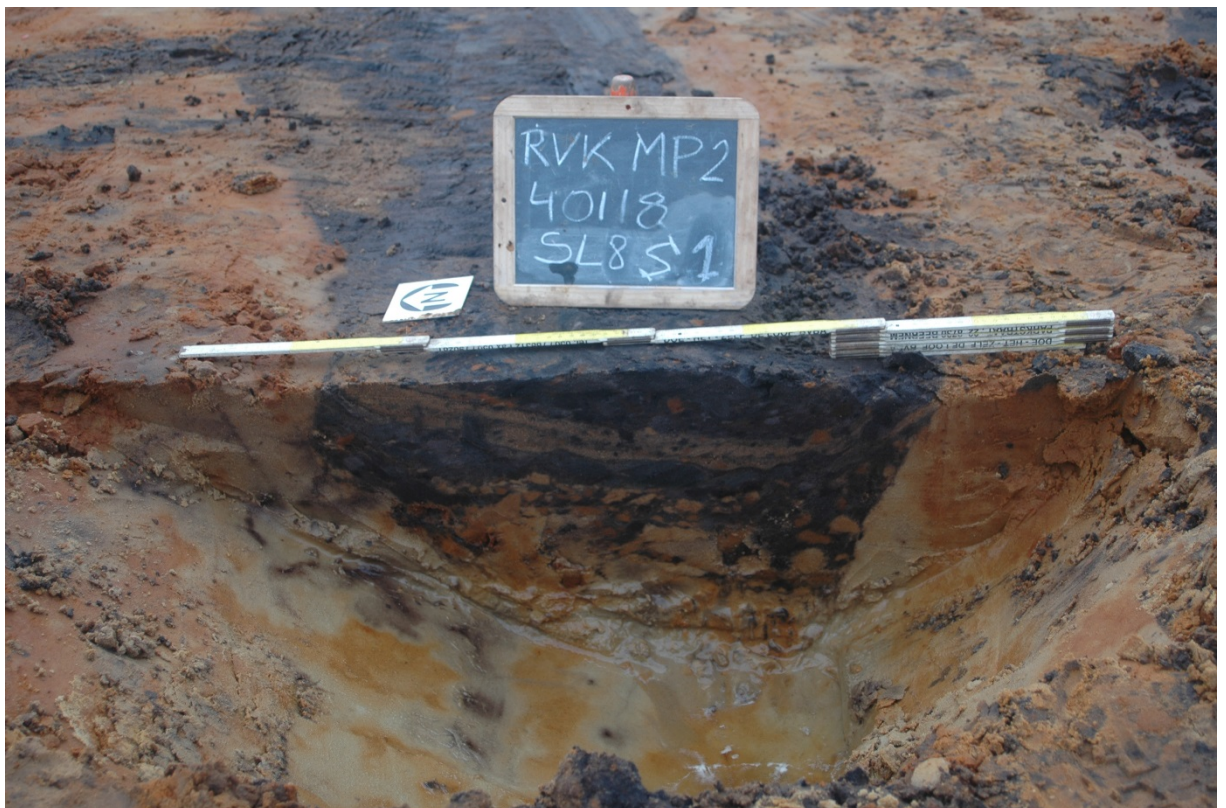


Figuur 7 Sleuf 9, spoor 1.





Figuur 8 Coupe spoor 1, sleuf 7. Bemerk de scherpe aflijning en de gelaagde vulling.



Figuur 9 coupe spoor 1, sleuf 8.

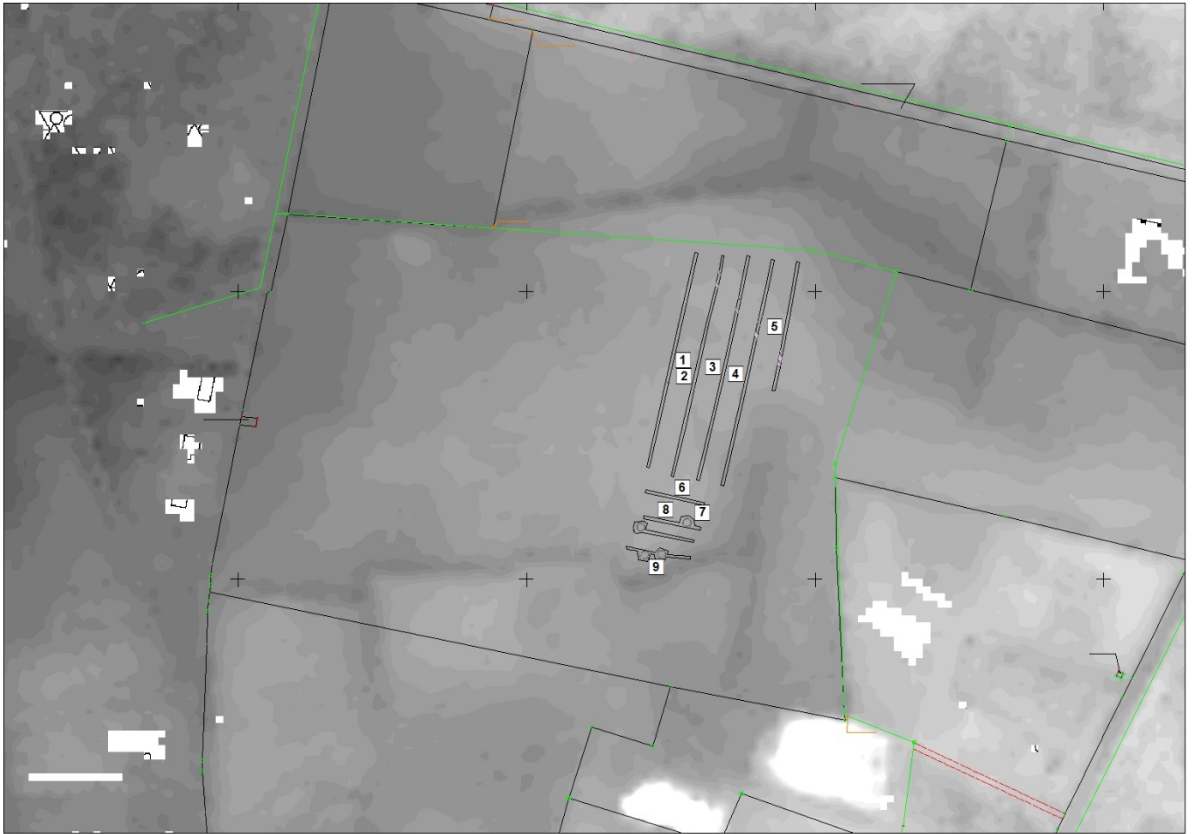
Daarnaast zijn in alle sleuven veel bioturbaties (boomwortels) aanwezig en resten van diepploegen aanwezig.

*Bespreking:* Op een vrij korte afstand van elkaar zijn een 5-tal ronde structuren aangetroffen met een diameter van om en bij de 5 m. De greppel rondom is een 30-tal cm breed, de diepte varieert tussen 1 en twee spadesteken. De structuren liggen op de overgang tussen een zeer nat en droog gebied. Vondstenmateriaal werd niet aangetroffen, maar door de bodemsamenstelling, het ontbreken van een homogenisatie in de vulling, en de zeer scherpe aflijning, zijn deze structuren te plaatsen in de postmiddeleeuwen, en vermoedelijk zelfs in de moderne tijden (begint standaard na 1789).

Dergelijke structuren zijn al eerder aangetroffen in Nederland (Groenewoudt & Theunissen, 2011-2): bij luchtfotografische prospectie werden cirkelvormige structuren waargenomen net ten noorden van Kloosterzande in Nederland. In 2006 werden er twee onderzocht. Ze waren lager gelegen in het landschap, en hadden een diameter tussen 10 en 11 m, met een greppel van 1 m en maximaal 60 cm diep bewaard. Aan de hand van een C14-datering zijn ze in de tweede helft van de 17<sup>de</sup> of 18<sup>de</sup> eeuw geplaatst. In 2007 zijn 5 greppels bij Teuge ontdekt, in een laag en vochtig gelegen gebied. De diameter bedroeg 8 m, met een greppelbreedte van 50 cm en een diepte van 30 cm. De C14-datering gaf een datum tussen de 17<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> eeuw. Ook in de omgeving van Vreizenveen en Enschede zijn dergelijke greppels waargenomen. Omwille van de ligging in laag-gelegen hooilanden wordt er gedacht aan hooioppers of hooibergen, met de greppels voor een drainerende functie. Houtskoolmeilers worden ook gesuggereerd. Houtskoolmeilers hebben echter een andere soort vulling, zoals waargenomen in het onderzoek naar houtskoolmeilers in het Zoerselbos (Boeren, Adriaenssens, De Keersmaeker, Tys, & Vandekerckhove, 2009). Ook in de Antwerpse Kempen zijn ondertussen gelijkaardige cirkels aangetroffen, ondermeer op de site Beerse-Krommenhof (Delaruelle, et al., 2012); Vosselaar-Hoortverten (Delaruelle & Van Doninck, 2008) en Turnhout-Jef Buyckxstraat (diameter 6 en 7,5 m) (Delaruelle & Van Doninck, 2014). Deze worden alle getypeerd als hooioppers vanaf de late middeleeuwen. Ook enkele structuren in Genk-Holeven zijn geïnterpreteerd als dergelijke hooioppers (Yperman, Van Liefveringe, Bakx, & Smeets, 2013)<sup>1</sup>. De greppelstructuren lijken dan ook te passen in deze theorie van hooioppers: op de rand van laaggelegen terreinen, in gebruik als hooiland.

---

<sup>1</sup> Zie ook deze studie voor verschillende andere mogelijke hooioppers.



Figuur 10 Ligging proefsleuven perceel 40118 op het digitaal hoogtemodel. Bron: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen, VMM, Watlab en AGIV GDI-Vlaanderen, 2004).

### Waterbergingszones 3 en 2

In het raaprapport werd advies gevraagd voor de waterbergingszones 1 en 2. Voor het wachtbekken 3 werd geen restrictie ten opzichte van de planvorming voorzien, op basis van landschappelijke en archeologische waarnemingen. Voor wachtbekken 2 werd geadviseerd om de geplande graafwerken op intensieve manier archeologisch te begeleiden. Ter hoogte van de Venneloop is de oversteek smal, en zijn op beide oevers archeologische vindplaatsen aangetroffen.

De archeologische inspectie vond plaats op geregelde tijdstippen tijdens de uitvoering van de werken, voorafgaand de verbinding met de waterlopen. De werkzaamheden gingen echter niet doorheen de bouwvoor. Hierdoor verviel het archeologisch advies.



## 4.2 MASSA 6

### 4.2.1 Ligging

Massa 6 ligt ten zuidoosten van massa 4. Aan de westzijde is de massa begrensd door de N132 (Steenweg op Weelde) en aan de noordzijde door het beekje de Mark. Aan de oost- en zuidzijde is de Langestraat de grens. Ten zuiden van de massa ligt de bebouwde kom van Merksplas en het plateau van Opstal.

### 4.2.2 gekende archeologie

Op de archeologische beleidsadvieskaart staat het gebied aangeduid als een zone met hoge archeologische verwachting voor vondstenconcentraties uit steentijd (vanwege de gradiëntzone) en de metaaltijden tot en met de late middeleeuwen (vanwege de landbouwmogelijkheden). Deze zone zet zich verder naar het zuiden, naar het dekzandplateau van Opstal. In de zone zijn verschillende vondstlocaties gekend, hoofdzakelijk losse vondsten uit de steentijden en prospectievondsten uit de late middeleeuwen. Geregeld werd bij de prospectie ook aardewerk, mogelijk uit de metaaltijden, ontdekt.

Deze potentie naar metaaltijden kwam dan ook duidelijk naar voren bij opvolging van de graafwerkzaamheden voor Fluxys. Langs de Langestraat werd in 2006 een ijzertijdnederzetting ontdekt (CAInr. 100781) Deze bestond uit 34 spiekers. Mogelijk was enkel de rand van de nederzetting aangetroffen en lag de eigenlijke nederzetting meer naar het zuiden, verder op het plateau van Opstal (Perdaen, Verbrugge, Van Looveren, & Vanneste, 2006).



CAI-Nr	Onderzoek	Wat	Kavel	Grondwerken?
100781	Perdaen, Y., e.a., 2006	Nederzetting ijzertijd	60701	nee
102182	DIBE 46946	Pastorijhoeve, late mid- deleeuwen	-	nee
104144	MERK 16	I.v. steentijdafslag	60308	Ploegen en egaliseren gracht
106517	MERK 15	I.v. mesolithicum (met enco- che, wommersomkwartsiet)	60308	nee
106518	MERK 17	I.v. steentijdafslag	60308	Ploegen en egaliseren gracht
106519	MERK 18	I.v. steentijd (kling, wom- mersomkwartsiet)	60514	nee
106568	MERK 60	I.v. aw LME	60521	Ploegen en egaliseren gracht
106569	MERK 61	Conc. IJzertijd/Romeinse tijd	60513	Ploegen en egaliseren
106570	MERK 62	I.v. aw LME	60513	Nee
106571	MERK 63	Prospectievondst Romeins & LME	60513	Ploegen en egaliseren
106572	MERK 64	I.v. steentijd, neo, LME	60521	Ploegen en egaliseren gracht
106573	MERK 65	Conc. Neo/IJZ/VME/LME	60505	Nee
106574	MERK 66	I.v. meso	60505	Nee
106575	MERK 67	Prospectievondst ROM/VME/LME	60505	Nee
106576	MERK 68	Prospectievondst MET/LME	60504	Nee
106577	MERK 69	I.v. steentijd	60504	Nee
106578	MERK 70	I.v. meso; conc. LME	60406	Ploegen en egaliseren gracht
106579	MERK 71	Conc. Steentijd	60405	Ploegen en egaliseren gracht

106580	MERK 72	I.v. meso	60409	Ploegen en egaliseren gracht
106581	MERK 73	I.v. restkern stentijd	60509	Ploegen en egaliseren
106582	MERK 74	Prospectievondst IJZ/LME	60515	Ploegen en egaliseren
106583	MERK 75	Prospectievondst MET/VME/LME	60311	Egalisatie met ondergrondverzet
106584	MERK 76	Prospectievondst LME	60311	Egalisatie met ondergrondverzet
106585	MERK 77	I.v. neo (?)	60315	Nee
106586	MERK 78	Conc. MET / LME	-	Nee
106587	MERK 79	I.v. meso; MET & LME onbekend	-	Nee
106615	MERK 91	Prospectievondst LME	60312	Ploegen en egaliseren
106635	MERK 103	I.v. neo; conc. MET; conc. LME	60508	Nee

Merk: Vondstcode onderzoek RAAP 2001; I.v. : Losse Vondst; Conc.: Concentratie



Figuur 11 Gekende archeologische vindplaatsen in massa 6. Bron: Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, kleur, NGI, opname 1991-2008 (AGIV); Centrale Archeologische Inventaris, Agentschap Onroerend Erfgoed, uitgave 2015 (Mercatornet).

### 4.2.3 Uitgevoerde werkzaamheden

De uitgevoerde werkzaamheden in massa 4 bestaan uit:

- Ploegen en egaliseren (60311, 60312, 60317, 60607)
- Egaliseren door oppervlakkig ploegen
- Graven van nieuwe grachten

#### Proefsleuvenonderzoek 60312

Kadaster            Merksplas, sectie I, 178 A (westelijk deel)

X / Y                184563 / 228341

                         184622 / 228344

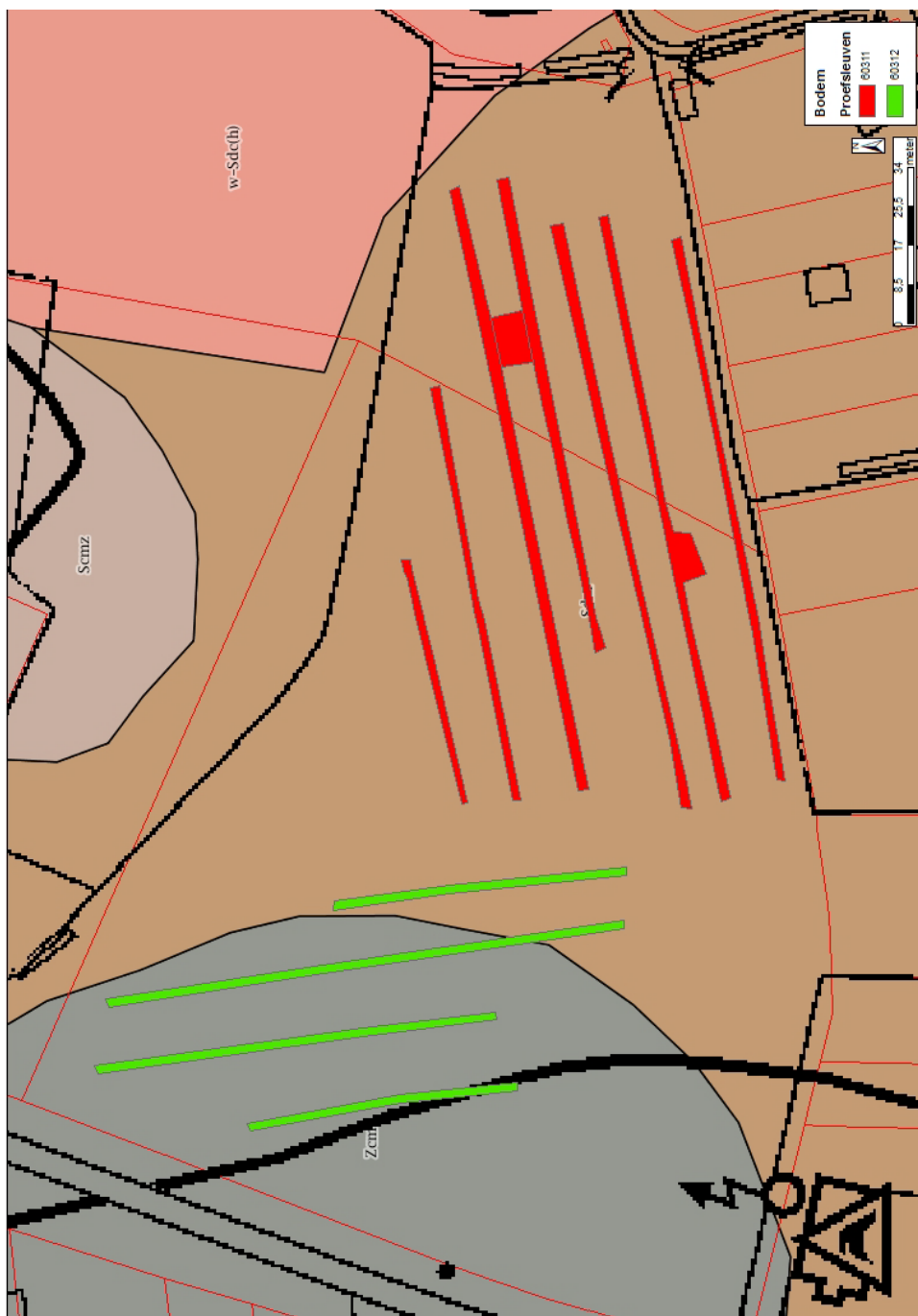
                         184562 / 228259

                         184631 / 228245

*Verwachting:* het perceel ligt aan de grens van de bebouwde kern van Merksplas, op de uitlopers van het plateau naar Opstal naar het beekdal van de Mark toe. Dergelijke omgevingen zijn geschikt zowel naar steentijd als naar landbouwperiodes (t/m volle middeleeuwen) toe. Op het perceel zijn prospectievondsten gekend uit de metaaltijden of vroege middeleeuwen (CAI 106583); en prospectievondsten uit de late middeleeuwen (CAI 106583, 106584, 106615). Net ten oosten van het perceel werd een losse vondst uit het neolithicum aangetroffen (CAI 106585), maar ook een concentratie van scherven uit de metaaltijden (CAI 106586). Vondsten, sporen of structuren vanaf het neolithicum tot vroege middeleeuwen kunnen hier zeker verwacht worden.

*Bodemkaart:* Op de bodemkaart staan de proefsleuven ter hoogte van het perceel 60312 op een Zcm (matig droge zandbodem, met diepe antropogene humus A horizont zoals plaggenbodem of antropogene bodem), evoluerend naar een Sdm (idem, maar zandleem) aan de oostzijde. Een Zcm vertoont onder de A-horizont vaak een overblijfselen van een Podzol B of en verbrokkelde humus B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven (Van Ranst & Sys, 2000). Dergelijke bodems worden hoog ingeschat naar archeologisch potentieel. Volgens de gangbare theorieën zijn dergelijke plaggenbodems ontstaan door eeuwenlange ophoging met plaggen, vermengd met stalmest. Deze plaggen liggen meestal op de al vruchtbaardere gronden die, voor de introductie van de plaggenbemesting, dikwijls bewoond werden. De ophoging beschermt deze archeologische sites tegen latere verstoringen.





Figuur 12 Proefsleuven 60311 (rood) en 60312) op de bodemkaart (DOV Vlaanderen, 2015).

*Kavelinrichtingswerken:* op de oorspronkelijke plannen was enkel een ploegen en egalisatie voorzien op dit terrein. Omwille van een wijziging van de eigendomsstructuur, en hiermee gepaard gaande de herverkaveling, was er de noodzaak tot het wegwerken van een centrale gracht. Hierdoor diende de helling van het terrein aangepast te worden en zou ondergrondverzet plaatsvinden op het gedeelte nabij de gracht aan de noordzijde.

*Uitvoering:* Op 31/03/2010 werden op dit perceel 4 proefsleuven in de lengteligging van het perceel aangelegd. Net zoals bij de overige proefsleuven werd niet het volledige perceel, maar enkel de te vergraven zone onderzocht. De sleuven zijn noordzuid geïoriënteerd. De tussenafstand van de sleuven bedraagt 14 m, de breedte 2 m. De sleuven werden opgeschaafd, gefotografeerd, gedocumenteerd en ingemeten met dGPS. Profielen werden beschreven. Sporen noch structuren werden aangetroffen.



Figuur 13 Overzichtsfoto perceel 60312 (grasland). Op de achtergrond is de brandweerkazerne van Merksplas aanwezig.



Figuur 14 Aanleg sleuf 2. In de proefsleuf zijn restanten van de verbruiningshorizont nog aanwezig. Net onder deze horizont is de geërodeerde C-horizont aanwezig.

*Resultaten:* Het toenmalige perceel 60312 betrof een grasland tussen 2 maïsakkertjes. De hoogte van het perceel varieert van 26,40 m + TAW in het noordoosten naar 25,80 m + TAW in het zuidwesten. Het perceel was een vrij nat, zompig perceel, veroorzaakt door de grote aanwezigheid van grondwater. De bodem bestaat uit een zandige leembodem (S). De bouwvoor bestaat uit een donkerbruin, humeus zandleem. De bouwvoor bedraagt gemiddeld 40 tot 45 cm, maar op verschillende plaatsen zijn sporen van ploegen aanwezig. Dit is duidelijk zichtbaar aan de scherpe aflijning van het ploegmes. Onder de bouwvoor is een “verbruiningslaag” aanwezig (10-15 cm dikte). Onder deze verbruin-



ningshorizont is een lichtbruine tot geelgrijs, zandig leem aanwezig. Op het vlak zijn vrij veel cryotur-  
baties aanwezig (vorstwiggen) en een harde C-bodem, wat aantoont dat we op de grens van het  
Pleistoceen aangekomen zijn. De gemiddelde proefsleufdiepte bedraagt ca. 60-65 cm. Sporen, struc-  
turen of vondstenmateriaal werden niet aangetroffen.



Figuur 15 Profielopname sleuf 3.

*Bespreking:* In sleuf 1 t/m 4 zorgde de natte bodem en de verbruiningshorizont voor een zeer slechte leesbaarheid van de bodem. Deze verbruiningshorizont is het gevolg van microbiologische activiteit, dikwijls getriggerd door bemesting. Eventuele sporen of structuren kunnen opgenomen zijn in deze laag, maar door het ontbreken van artefacten is dit sterk betwifelbaar. In tegenstelling tot wat de bodemkaart doet vermoeden is hier geen sprake van een plaggenvorming. Dit is geen diep bewerkte antropogene bodem, maar een natuurlijk proces van verbruining.

#### Proefsleuvenonderzoek 60311

Kadaster	Merksplas, sectie I, 178 A (oostelijk deel), 179A
X / Y	184562 / 228259
	184631 / 228245
	184785 / 228291



184736 / 228251

*Verwachting, bodem en kavelinrichtingswerken:* dit perceel wordt samen met perceel 60311 vergroot tot één groot perceel. De verwachting is gelijkaardig als 60312.

*Uitvoering:* Op het perceel zijn in totaal 7 proefsleuven gegraven (1 t/m 7) in oostwestelijke richting. Tijdens de aanleg van sleuf 3 werd een soort vuillaag aangetroffen. Bij het opschaven van deze laag werden houtskoolspikkels en aardewerk aangetroffen. Sporen aflijnen was niet echt mogelijk. Hierdoor werd in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed – buitendienst Antwerpen, besloten om de sleuven dicht bij elkaar te leggen (tot 8 m) om de zichtbaarheid te verhogen. In sleuf 4 kwam opnieuw deze vuillaag tevoorschijn. Sleuf 5 werd iets dieper aangelegd waarop de zichtbaarheid verbeterde, maar veel valse sporen genereerde. De zichtbaarheid in sleuf 6 en 7 verbeterde. Tussen sleuf 3 en 4 en naast sleuf 6 werden kijkvensters aangelegd. De tussenafstand van de sleuven bedraagt 12 m, de tussenafstand tussen sleuf 3, 4 en 5 bedraagt 8 m. Een kijkvenster werd aangelegd tussen sleuf 3 en sleuf 4 en ten zuiden van sleuf 6.

In totaal werden 40 mogelijke sporen aangetroffen. Deze werden opgeschaafd, gefotografeerd en getekend. Enkele sporen werden gecoupeerd om een waardering mogelijk te maken. Het vondstenmateriaal werd verzameld. Zowel Alde Verhaert (Agentschap Onroerend Erfgoed) als Stefan Delaruelle (ADAK) hebben het onderzoek op de voet gevolgd.

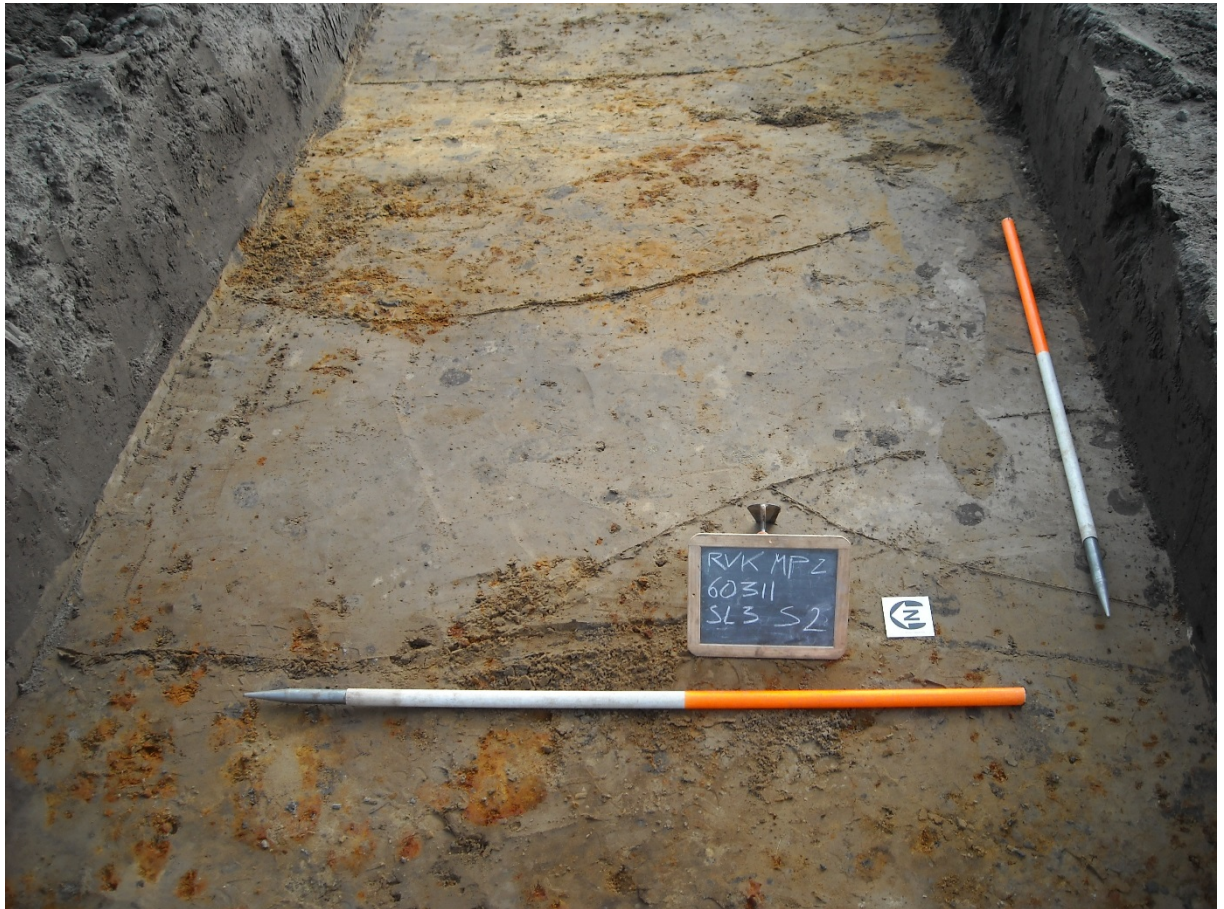
*Resultaten:* Perceel 60311 betrof een maïsakker die afhelde naar een gracht in het noorden. De C-horizont in sleuf 1 bestaat uit een bruine tot bruingele, licht lemige, fijnzandige bodem en evolueert naar een lichtgele fijnzandige bodem naar het zuiden toe. De weinig compacte, donkerbruine, humeuze bouwvoor heeft een algemene dikte van 40 tot 50 cm. Het perceel wordt gedraineerd. In alle sleuven is een recente kavelgracht<sup>2</sup> aanwezig. Deze kavelgracht staat aangeduid op de Atlas van de Buurtwegen. Daarnaast zijn in sleuf 1 en 2 enkele recente vergravingen aanwezig (zoals sl. 1 sp.1).

In sleuf 3 t/m 7 kwam een soort 'vuillaag' tevoorschijn. Deze laag bestaat uit een lichtbruine tot lichtgele fijnzandige laag en is sterk gebioturbeerd. De laag is enkele centimeters dik. Bij de aanleg van de proefsleuven werd in deze laag een kleine hoeveelheid aardewerk aangetroffen. In sleuf 3 was in deze laag geen sporen leesbaar. De in een eerste instantie aangeduide sporen lijken eerder een

---

<sup>2</sup> Sleuf 1 spoor 2, sl.2 sp.1, sl. 4 sp. 1, sl. 5 sp. 1, sl. 6 sp. 1, sl. 7 sp. 1

restje van deze 'vuillaag' dan een effectief spoor (sl. 3, sp. 2 en sp. 4). Ook in sleuf 4 kwam een gelijkaardige laag tevoorschijn, maar konden geen sporen herkend worden. Een mogelijk paalspoor was sl. 3, sp. 3. Dit werd doorsneden door een drainage. Door dit spoor werd een kijkvenster aangelegd. Dit leverde een twijfelachtig, bijkomend spoor op (sl. 3, sp. 7) met zeer fragmentair, verbrokkeld aardewerk. Ook dit spoor was sterk geturbeerd.



Figuur 16 Sleuf 3, spoor 2. Dergelijke sporen hebben eerder een natuurlijke dan menselijke oorsprong.

Sleuf 5 leverde in eerste instantie een grotere hoeveelheid sporen op. Opnieuw was de sleuf vrij sterk geturbeerd. De sporen zijn bleekgrijs tot grijs, en sterk gevlekt. Materiaal uit de metaaltijden was aanwezig bij het opschaven van het vlak ter hoogte van de sporen 9, 28, 35 en 31. Bij coupe bleken deze sporen zeer grillig te zijn. Hierdoor werden deze sporen geïnterpreteerd als natuurlijke of zeer sterk verweerde sporen.

Sleuf 6 leverde enkele natuurlijke sporen op. In sleuf 7 was de moederbodem geërodeerd.



Figuur 17 Sleuf 5: overzicht.

*Vondstenmateriaal:* Een kleine hoeveelheid vondstenmateriaal werd aangetroffen. Het betrof hoofdzakelijk kleine fragmenten dikwandig gebruiksaardewerk. Op sommige scherven zijn aanduidingen van gladdingssporen aanwezig. Daarnaast zijn enkele scherven Maaslands wit aardewerk aangetroffen bij de aanleg van de sleuven.

*Besluit:* Aan de hand van het summiere vondstmateriaal lijkt het er op dat ter hoogte van perceel 60311 een bewoningssite aanwezig was tijdens de metaaltijden (waarschijnlijk ijzertijd). De sporen zijn echter zeer sterk verweerd of opgenomen in verbruiningshorizont. Dergelijke verbruiningen ontstaan ondermeer door een verhoogde biologische activiteit, ondermeer door bemesting. Bij het aantreffen van 'sporen' waren deze aanwezig net op de overgang tussen de bouwvoor en de C-horizont, wat een interpretatie als spoor twijfelachtig maakt. Deze sporen kunnen evengoed als de onderzijde van de bouwvoor beschreven worden. Daarnaast was ook materiaal aanwezig in enkele windvallen. Omwille van deze dubieuziteit, en het weinige, zeer fragmentaire vondstenmateriaal, werd geen vervolgonderzoek aanbevolen door Onroerend Erfgoed.





Proefsleuvenonderzoek 60317

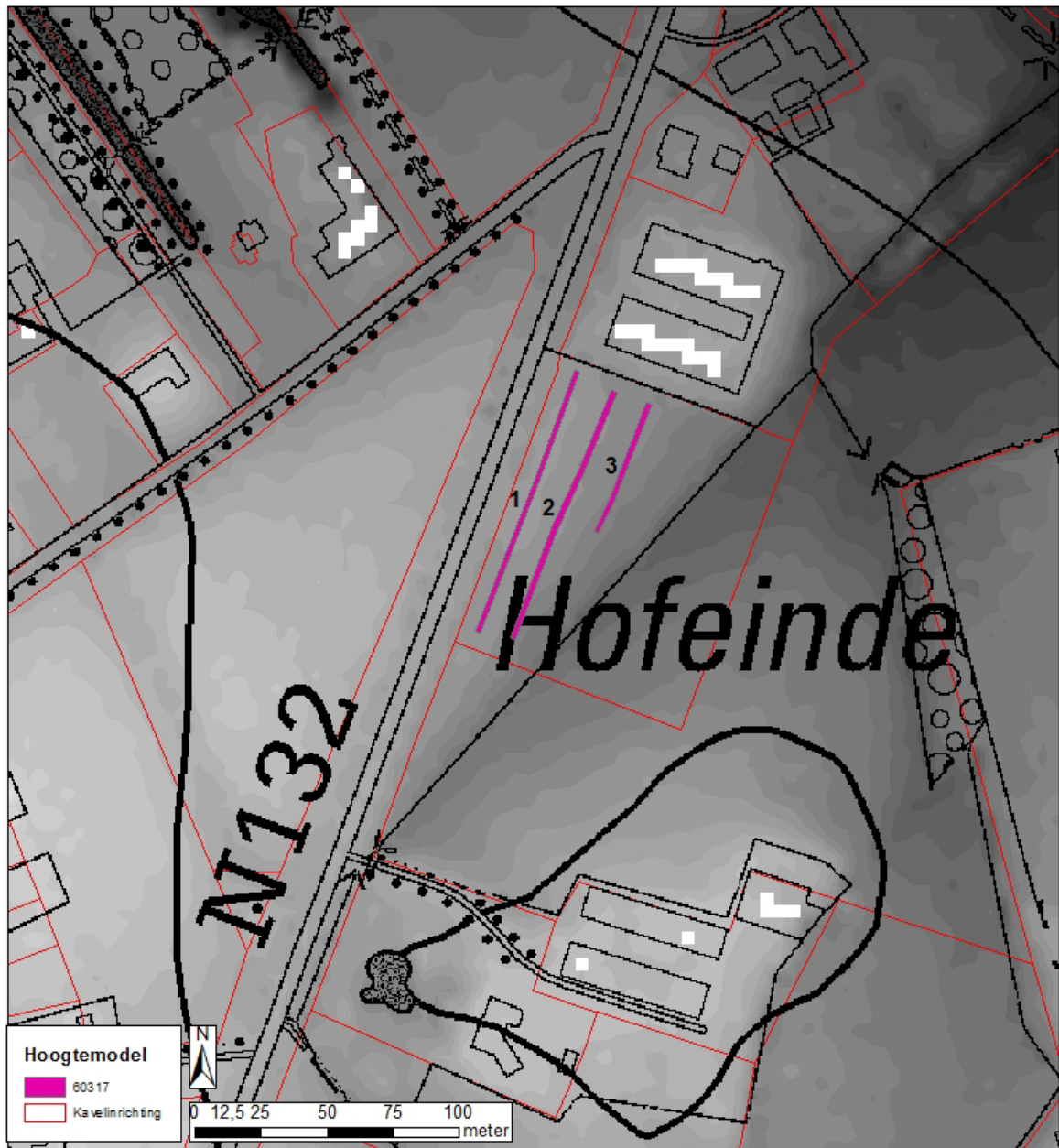
Kadaster	Merksplas, Sectie I, perceel 169P
X / Y	184643.83 / 228555.25
	184684.05 / 228663.86
	184731.29 / 228647.01
	184681.88 / 228551.64

*Verwachting:* Het perceel is gelegen vlakbij het Caron's Hofke, een voormalig buitenverblijf dat op of nabij een oude "motteburcht" zou staan, aan de overzijde van de Steenweg op Weelde, en de pastoriehoeve, een historische hoeve uit de late middeleeuwen (locatie; DIBE46946 / CAI 102182). Landschappelijk gezien ligt het perceel op een plaats met een kans op steentijd- en/of landbouwperiodes vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

*Bodem:* Op de bodemkaart staat de onderzoekszone aangeduid als een Zcm, een matig droge zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont (zoals plaggenbodem). Het perceel helt sterk af naar het oosten toe (van 25,7 m tot 24.6 m +TAW op 60 m afstand aan de noordzijde, 25 m aan de zuidzijde). Naar het beekdal toe gaat de Zcm over in een Sdm.

*Kavelinrichtingswerken:* het betreft een driehoekig perceel dat wordt vergroot tot een vierkantig perceel. De beek wordt verlegd en de beekvallei wordt opgevuld met grond afkomstig uit waterbergingszone 2. Het driehoekig perceel wordt geëgaliseerd door ondergrondverzet.

*Uitvoering:* Het onderzoek vond plaats op 30/03/2010. Er werden drie sleuven aangelegd, evenwijdig met de Steenweg op Weelde. In totaal werd 520 m<sup>2</sup> onderzocht, op 0.5 ha (10,4%). Het perceel was zeer nat, grondwater was vrij snel aanwezig in het vlak. Daarnaast begon het te regenen bij de aanleg van sleuf 3, wat de zichtbaarheid niet ten goede kwam.



Figuur 18 Proefsleuven 60317 op het digitaal hoogtemodel. Bron: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen, VMM, Watlab en AGIV GDI-Vlaanderen, 2004); Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1991-2008 (AGIV).

*Resultaten:* De proefsleuven vertoonden een vrij blanco resultaat. In sleuf 1 werden enkele restanten van diepe grondbewerkingen aangetroffen (ploegsporen). Bioturbaties door gravers (mollen) en boomwortels waren aanwezig. Ook sleuf 2 vertoonde een gelijkaardig beeld, maar had iets meer concreties in de ondergrond. De bodemopbouw bestond uit een donkerbruine, sterk humeus zandige bouwvoor van 30 cm, met hieronder een Ap2, duidelijk gediepploegd. In deze Ap2 is geel moederma-teriaal ingeploegd en nog duidelijk herkenbaar (tot -45 cm), evenals de ploegsporen. Hieronder is een zandlemige C-horizont aanwezig.

Deze bodemopbouw verandert enigszins in sleuf 3. De noordelijke zijde bestaat uit een gelijkaardige zandlemige C-horizont. Naar de zuidzijde, dicht bij het beekdal), verandert de bodem naar in een fijnzandige, witgele tot witgrijze C-horizont. In deze bodem is moerig materiaal ingemengd. Dit materiaal is ingeploegd, waarna de bodem in een tweede fase is afgedekt met donkerbruin, humeus materiaal. Mogelijk was hier een aanzet tot veenvorming aanwezig, die is doorgeploegd en afgedekt.



Figuur 19 Sleuf 1, richting zuid.





Figuur 20 profiel sleuf 2.



Figuur 21 Sleuf 3 noordzijde





Figuur 22 Sleuf 3 zuidzijde

*Bespreking:* Het perceel 60617 vertoonde een steile helling. Uit de proefsleuven bleek dat de helling vroeger minder steil was ingesneden door de beek. Op het terrein zijn aanwijzingen voor diepgaande grondverbeteringswerken (sleuf 2 en sleuf 3), waarbij humeus materiaal werd opgebracht. Dit heeft vermoedelijk meer te maken met een eerdere poging voor egalisatie van het terrein, dan met een plaggenbemesting. Vervolgonderzoek werd niet aanbevolen.

#### Proefsleuvenonderzoek 60605

*Kadaster* Merksplas, Sectie I, perceel 96B

X/Y 185395,06 / 228517,17  
185463,53 / 228455,65  
185441,36 / 228392,15  
185377,20 / 228458,96

*Verwachting:* Het perceel ligt ter hoogte van de Berkelaer, vlakbij de Mark, tussen de Kleirijtloop en de Venneloop. Op 300 m naar het zuiden zijn verschillende losse vondsten uit de steentijd aangetroffen (zie tabel 2). In een eerste instantie bleek een hoge steentijdverwachting te bestaan, maar uit de boringen bleek het perceel uit een AC-profiel te bestaan (zie hoger). Op de Ferrariskaart staat hier een boomgaard aangegeven. Gekoppeld aan de bodemkaart wordt eerder een middelmatige archeologische verwachting gekoppeld naar bewoningsperiodes toe wegens een nattere omstandigheden, maar eerder perifere verschijnselen (begravingen, off-site fenomenen) kunnen wel voorkomen.

*Bodem:* Op de bodemkaart staat kavel 60605 aangegeven als een Sdc(h), een matig natte lemige zandbodem, met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Dergelijke gronden zijn zeer nat in de winter en lente. Zowel naar de Kleirijtloop als naar de Mark toe evolueren de bodems naar een sPfp3, een zeer natte licht zandleembodem zonder profiel, met zandsubstraat op een geringe diepte (< 75 cm). Naar het zuiden toe is een Zcm aanwezig, een matig droge zandbodem met antropogene humus A horizont. Het is op deze bodem dat verschillende steentijdvondsten aanwezig waren.

*Kavelinrichtingswerken:* Op het maisperceel wordt een kavelvergroting uitgevoerd. De grachten rond het perceel worden gedempt en nieuwe grachten worden aangelegd, conform de helling van het terrein. Voor de demping van de oude grachten is extra grond noodzakelijk, waardoor ondergrondverzet wordt uitgevoerd.

*Uitvoering:* De sleuven zijn noordwest-zuidoost georiënteerd, evenwijdig met de nieuw gegraven gracht aan de zuidzijde. Na het onderzoek wijzigde de kavelinrichting, waardoor de nieuw aangelegde gracht werd gedicht en in noord-zuidrichting werd aangelegd.

De sleuven hebben een onderlinge afstand van 14 m (rand tot rand). Door de aanwezigheid van enkele mogelijke sporen in sleuf 3 werd een kijkvenster aangelegd. In totaal werden 4 proefsleuven aangelegd.

*Resultaten:* Bij de aanleg van de proefsleuven bleek dat de bodem redelijk verstoord was door diep ploegen. Het perceel heeft een gemiddelde bouwvoor van 25 tot 30 cm dikte, met uitschieters tot 45 cm dikte. De bodem bestaat uit een vrij humusrijke, moerige onderzijde die typisch is voor een overgang naar een beekdal, tussen drogere, zandige plekken. De natte omstandigheden van het gebied komen duidelijk naar voor in de moerige zones in de proefsleuven (afb. 21).



Figuur 23 Sleuf 1 profiel 1. Onder de bouwvoor komt een donkere, moerige, humusrijke laag tevoorschijn, die uitloopt naar onderen toe. Deze laag is typisch voor ven-in-wording (en mag niet verward worden met een humuspodzol!)

In sleuf 1 t/m 3 kwamen noordzuid-georiënteerde greppels voor. Deze greppels zijn zo'n 1 m tot 1.20 m breed, met een tussenafstand van 7 m. De vulling bestaat uit een wit zand, gemengd met zwart, humeus zand, en een moerig, humeus materiaal. Onderaan is een venige band aanwezig, wat wijst op een langdurig openliggen van deze greppels. Erna zijn de greppels snel gevuld geraakt. In sleuf 3 was een dwarse greppel aanwezig (spoor 11) waar recente baksteen in werd aangetroffen. Ten noorden van deze dwarse greppel zijn de noordzuid-georiënteerde greppels afwezig.





Figuur 24 Sleuf 2 spoor 7

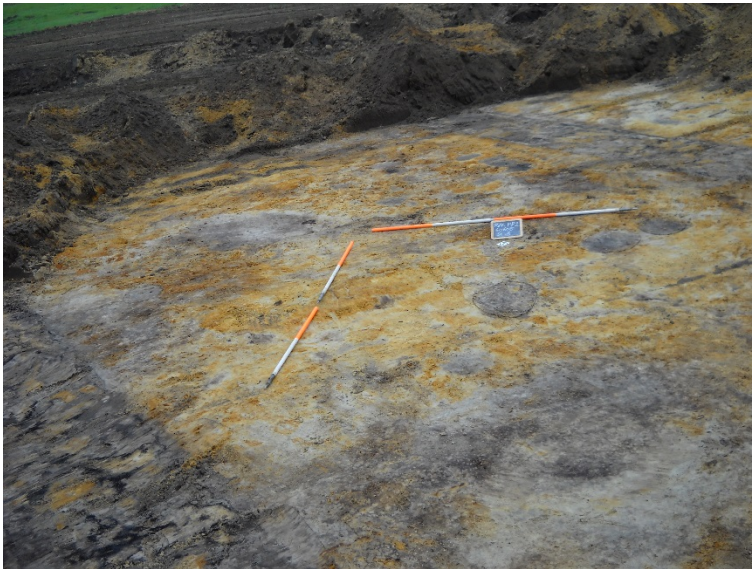


Figuur 25 Sleuf 2. Coupe spoor 7

Naast deze greppelstructuur waren in sleuf 3 – kijkvenster 1 enkele mogelijke sporen aanwezig. In totaal werden 10 mogelijke sporen aangeduid. Door de onduidelijkheid werd besloten ze alle te couperen. Slechts 2 sporen bleken met zekerheid antropogeen (spoor 1 en spoor 7). Het betreffen ronde



sporen, bestaand uit een zwartbruin, humeus zand. Beide sporen hebben een platte basis. Aardewerk werd in beide sporen aangetroffen. Spoor 8 was een twijfelgeval: dit ovaal spoor (diameter 50 cm) was echter zeer onregelmatig in coupe. Vanwege de houtresten (boomwortels) werd dit uiteindelijk geïnterpreteerd als een natuurlijk spoor. In het kijkvenster waren een aantal windvallen aanwezig.





*Bespreking:* Naar het beekdal toe bestond de bodem oorspronkelijk uit een vrij nat landschap, met natte plaatsen en drogere zones. Dit is in de bodem te herkennen aan de moerige zones en de bleker, zandige zones. Over deze zones is een kavelindeling aangetroffen, bestaand uit een opeenvolging van greppels. Om de 7 m was een greppel aanwezig, die diende om het water af te voeren. Dit water werd opgevangen door een dwarse greppel. Ten noorden van deze dwarse greppel waren geen greppels meer aanwezig, wat erop wijst dat hier de grens van deze kavel is aangetroffen. Door de aanwezigheid van een boomgaard op de kaart van Ferraris, is dit hoogst waarschijnlijk een rabattensysteem. Ook de vulling van de grachten lijkt op een niet meer onderhouden rabattensysteem (venig materiaal onderin de gracht), die na het omzetten naar akkers worden opgevuld met de zandig humeuze toplaag van de rabat.

Enkele oudere sporen waren aanwezig (spoor 1 en spoor 7, sleuf 3) met een fragmentje laatmiddeleeuws aardewerk. Door de slechte bewaringsomstandigheden van de bodem, de natte omstandigheden, en de sterke verploeging werd een vervolgonderzoek niet aanbevolen.

#### Proefsleuvenonderzoek 60608

*Kadaster* Merksplas, Sectie I, perceel 96B

X/Y	185255,54 / 228041,92
	185285,30 / 228304,52
	185266,12 / 228203,32
	185271,42 / 228299,23

*Verwachting:* Het perceel ligt vlakbij perceel 60605. Ook dit perceel ligt ter hoogte van de Berkelaer, vlakbij de Mark, tussen de Kleirijtloop (ten westen) en de Venneloop (ten oosten). Op 300 m naar het zuiden zijn verschillende losse vondsten uit de steentijd aangetroffen (zie tabel 2). In een eerste instantie bleek een hoge steentijdverwachting te bestaan, maar uit de boringen bleek het perceel uit een AC-profiel te bestaan. Dit perceel staat ook ingetekend als een boomgaard op Ferraris. Het perceel ten oosten is een hooiland. Gekoppeld aan de bodemkaart is de archeologische verwachting eerder middelmatig voor nederzettingsperiodes vanwege nattere omstandigheden, maar eerder perifere verschijnselen (begravingen, off-site fenomenen) kunnen wel voorkomen.

*Bodem:* Op de bodemkaart staat kavel 60608 net als 60605 aangegeven als een Sdc(h), een matig natte lemige zandbodem, met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Dergelijke gronden zijn zeer nat in de winter en lente. Zowel naar de Vennenloop als naar de Mark toe evolueren de bodems naar een sPfp3, een zeer natte licht zandleembodem zonder profiel, met zandsubstraat op een geringe diepte (< 75 cm). Naar het zuiden toe is een Zcm aanwezig, een matig droge zandbodem met antropogene humus A horizont. Het is op deze bodem dat verschillende steentijdvondsten aanwezig waren.

*Kavelinrichtingswerken:* Ook deze werken kaderen in een kavelvergroting. Ondergrondverzet is voorzien ter hoogte van de proefsleuven om een betere afwatering van het perceel te bekomen.



*Uitvoering:* Vier proefsleuven werden aangelegd in noordzuidelijke richting. De breedte van de proefsleuven bedraagt 2 m, de tussenafstand van de sleuven bedraagt 14 m. De hoogte van het terrein varieert van 25,05 m + TAW in het noorden tot 25.50 m +TAW in het zuiden.

*Resultaten:* De bodem bestaat uit een lemige zandgrond, met her en der harde oerbanken aanwezig. Sleuf 1 tot 3 is zeer sterk gebioturbeerd, sleuf 4 iets minder (doorworteling). In sleuf 4 was een kavelgracht aanwezig. Het algemene profiel van de proefsleuven was een AC-profiel, met een zeer scherpe overgang tussen de A en de C-horizont. De gemiddelde dikte van de A-horizont was tussen de 30 en 35 cm. Oerbrokjes zijn aanwezig in de A-horizont.



Figuur 26 Kavel 60608, overzicht op proefsleuf 2.





Figuur 27 Kavel 60608, profiel 1, sleuf 4.

*Bespreking:* Het betreft een iets nattere zone, waar door de sterk fluctuerende grondwatertafel en aanwezige ijzer in de bodem sterke oerbanken zich ontwikkelen. Deze oerbanken zijn in vele gevallen gebroken en ingespit. Dit is ondermeer duidelijk in de bouwvoor. Indien hier sporen of structuren aanwezig waren, is deze volledig opgenomen in de bouwvoor.

## BESLUIT

In de periode 2010 tot 2012 voerde de Vlaamse Landmaatschappij de kavelinrichtingswerken Ruilverkaveling Lot 4 uit. Voorafgaand het ruilverkavelingsproces werd een archeologische inventaris uitgevoerd en een archeologische beleidsadvieskaart opgesteld (Roymans & De Decker, 2001). Aan de hand van deze resultaten is een verdere archeologisch prospectief onderzoek uitgevoerd (Verkeyn, Robbrechts en Laureys, niet gepubliceerd). Dit gaf aanleiding tot een archeologisch detailonderzoek naar steentijdsites (Depraetere, De Bie, & Van Gils, 2006). Naar aanleiding van dit onderzoek werd een zone (zone 2 uit het onderzoek, CAI-nr. 102514) uit de werken gehaald.

Vanaf 2008 werd een verder onderzoek uitgevoerd in functie van de kavelinrichtingswerken met ploegen en egaliseren. Hierbij wordt de bouwvoor opnieuw geploegd en geëffend. Indien de bouwvoor

dunner was dan 20 cm, was een archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk. Nergens was dit het geval.

Proefsleufonderzoek werd uitgevoerd op 5 percelen. In massa 4 waren op het perceel 40118 5 ronde structuren aanwezig uit de postmiddeleeuwen. De cirkels, met een diameter van rond 6 m, liggen op de rand van een vennetje en naar de overgang naar een iets hoger gedeelte. Ze zijn circa twee spadesteken diep gedolven. Vermoedelijk werden dergelijke greppeltjes gegraven als drainages rond hooioppers.

Ter hoogte van perceel 60311 in massa 6, langs de Steenweg op Baarle, werd een mogelijke site aangesneden. Het zeer fragmentaire vondstenmateriaal wijst op een datering in de IJzertijd. De site is echter volledig gedegradeerd en leverde geen informatie op.

In de overige proefsleuvenonderzoeken werden hoofdzakelijk kavelgreppels aangetroffen. Algemeen tonen deze kavelgreppels als de bodemopbouw (A-C-profiel) aan dat het gebied slechts recentelijk is omgezet in akkerland. Het betreffen zo goed als allemaal akkers, met bouwvoren met weinig humeus materiaal in. Het gebied is vrij nat en lijkt weinig interessant naar landbouw toe. Op de Ferrariskaart is dit gebied hoofdzakelijk heide. Ook in de periodes ervoor lijkt het Ruilverkavelingsgebied van Merksplas te arme gronden te hebben en te nat te zijn voor bewoning.

## 5 BIBLIOGRAFIE

- Baeyens, L. (1960). *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad WEsterlo 60E*. Gent: Centrum voor Bodemkartering.
- Baeyens, L. (1975). *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad 8E Weelde*. Gent: Centrum voor Bodemkartering.
- Boeren, I., Adriaenssens, S., De Keersmaeker, L., Tys, D., & Vandekerckhove, K. (2009). *Een archeologische evaluatie en waardering van houtskoolmeilers in het Zoerselbos (Zoersel, provincie Antwerpen)*. Brussel: het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek .
- CAI. (sd). Opgehaald van Centrale Archeologische Inventaris: <http://cai.erfgoed.net/cai/index.php>
- Delaruelle, S. (2013). *Middeleeuwse nederzettingen in de Noorderkemepen (500-1250). De regio Turnhout onder de loupe*.
- Delaruelle, S., & Van Doninck, J. (2008). *Adak rapport 12. Archeologische prospectie in de verkaveling Hoortverten in Vosselaar*. Turnhout: Adak.
- Delaruelle, S., & Van Doninck, J. (2014). *Adakrapport 87. Proefsleuvenonderzoek aan de Jef Buyckstraat in Turnhout*. Turnhout: Adak.
- Delaruelle, S., De Smaele, B., Thijs, C., Verdegem, S., Scheltjens, S., & Van Doninck, J. (2012). *Merovingische begaving in bronstijdgrafheuvels aan de Krommenhof in Beerse. Vierbes, 235-252*.
- Depraetere, D., De Bie, M., & Van Gils, M. (2006). *Archeologisch detailonderzoek naar steentijdsites in ruilverkaveling Merksplas. Intern rapport*. Brussel: VIOE.
- DOV Vlaanderen. (2015, 07 03). *DOV Vlaanderen*. Opgehaald van Bodemtypes: <https://www.dov.vlaanderen.be/geoserver/ows?>
- Groenewoudt, B., & Theunissen, L. (2011-2). *Marginale archeologie. Ontdekkingen in de periferie van de (post)middeleeuwse wereld. Archeobrief, 8 - 14*.
- Janssens, P. (1965). *Een paleolithische vindplaats te Merksplas. Noordgouw 5, 169 - 182*.
- Perdaen, Y., Verbrugge, A., Van Looveren, V., & Vanneste, H. (2006). *Archeologische opvolging van de aardgasvervoerleiding DN600 Weelde-Zandhoven 2. Intern VIOE-rapport*. Brussel: VIOE.
- Roymans, J., & De Decker, S. (2001). *Ruilverkaveling Merksplas; archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Van Ranst, E., & Sys, C. (2000). *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.0000)*. Gent: Universiteit Gent - Laboratorium voor Bodemkunde.

- Verbeek, C., Delaruelle, S., & Bungeneers, J. (2004). *Verloren Voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*. Antwerpen: Provinciebestuur Antwerpen.
- Yperman, W., Van Liefferinge, N., Bakx, R., & Smeets, M. (2013). *Archeo-rapport 146. Het archeologisch vooronderzoek aan het Holeven te Genk*. Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie bvba.

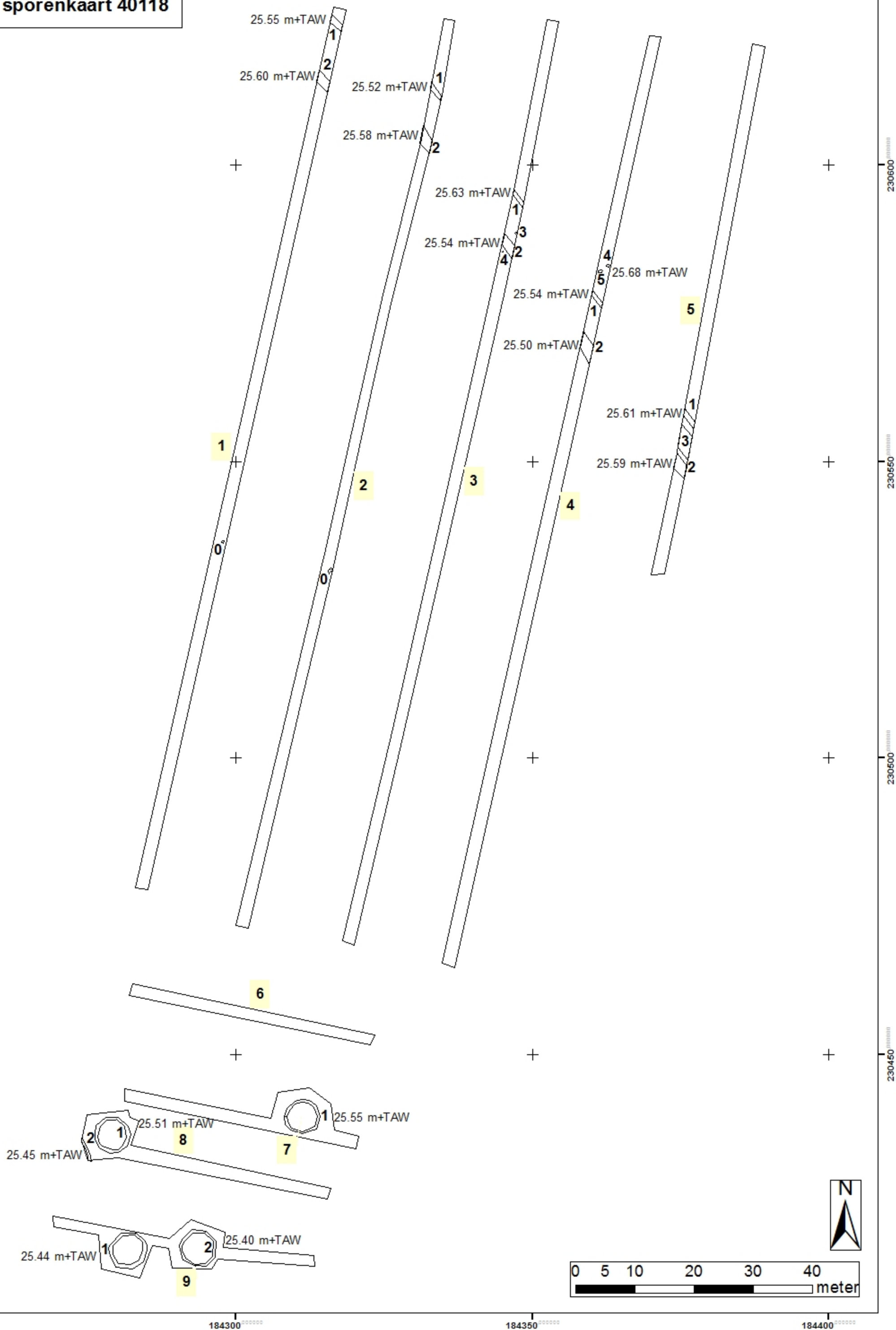




## BIJLAGES

Op de bijgevoegde CD-ROM staan alle geodata, fotolijsten, vondstenlijsten en sporenlijsten digitaal bijgevoegd.

Alle sporenkaart 40118



184650 000000

184700 000000

184750 000000

Alle-sporenkaart 60311

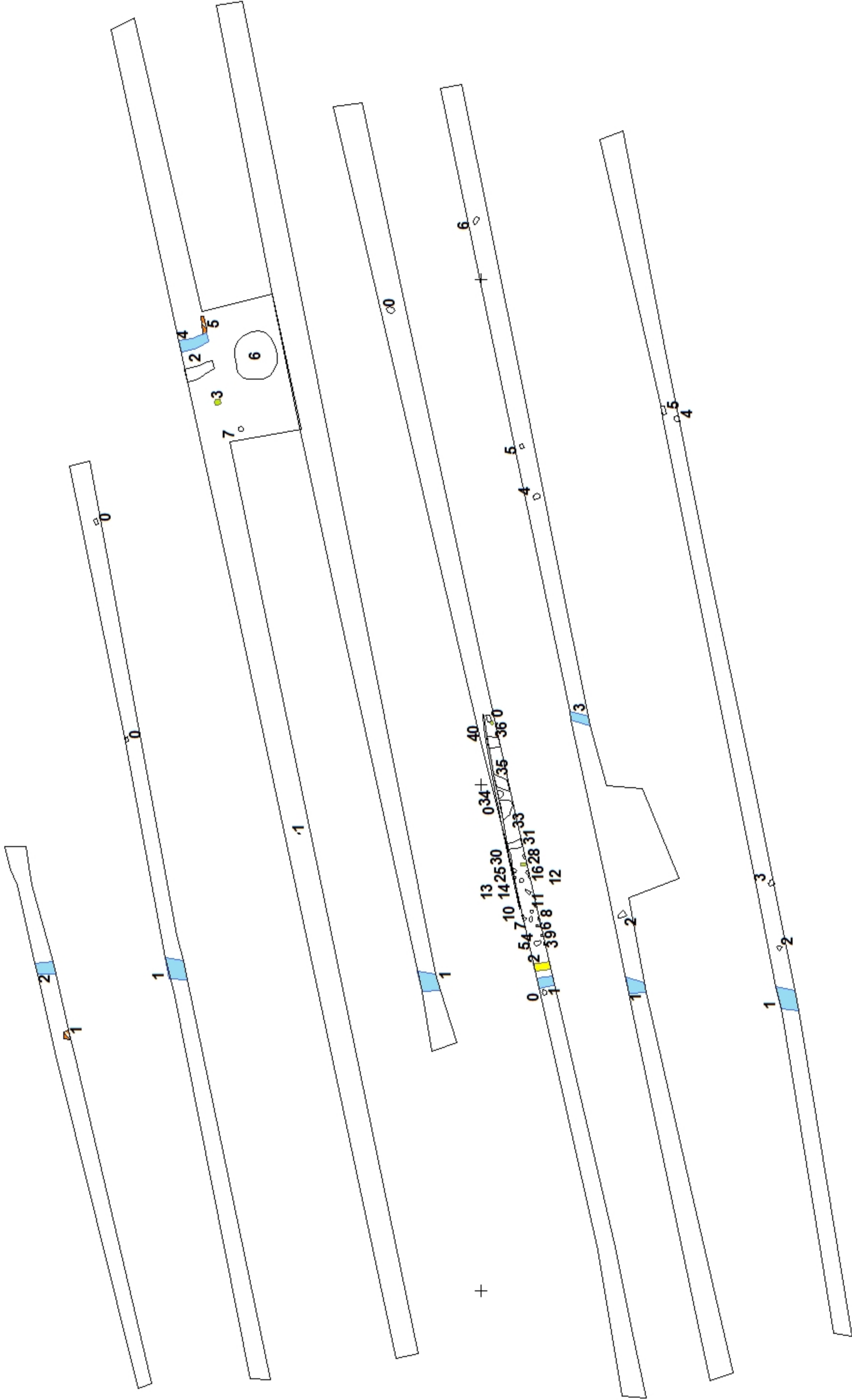
228300 000000

228250 000000

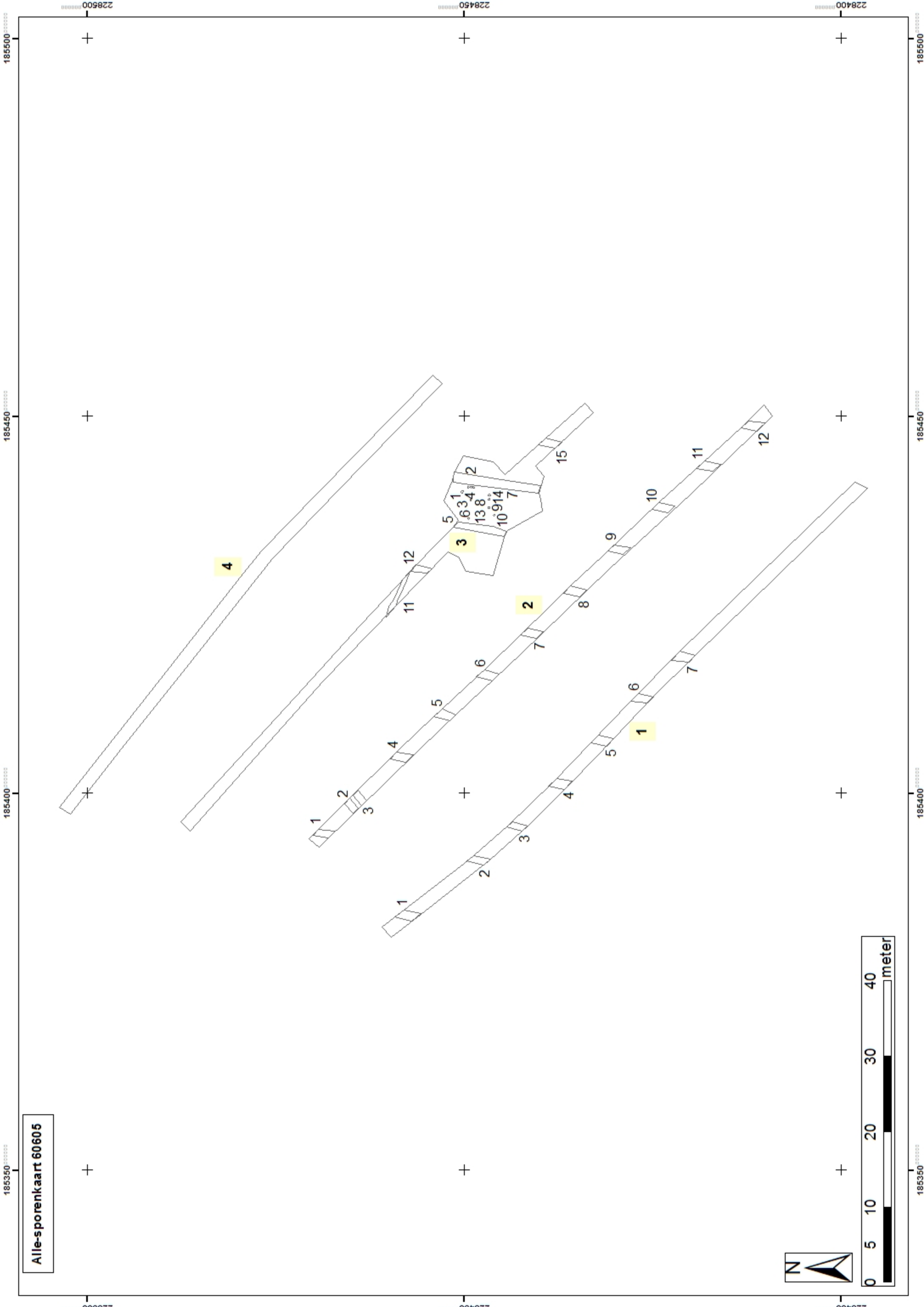
184650 000000

184700 000000

184750 000000







Alle-sporenkaart 60608

Kavelinrichting

